

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы АТ02

Назначение средства измерений

Калибратор АТ02 (далее по тексту - калибратор) предназначен для поверки и калибровки вибропреобразователей и виброизмерительной аппаратуры в полевых и лабораторных условиях. Калибратор может использоваться в качестве рабочего эталона второго разряда по ГОСТ Р 8.800-2012.

Описание средства измерений

Принцип действия калибратора основан на возбуждении с частотой 159,15 Гц колебаний электродинамической системы и поддержания постоянного уровня СКЗ ускорения с помощью датчика обратной связи.

В конструкции калибратора миниатюрный электродинамический вибростенд конструктивно объединен с электронной схемой управления и аккумуляторным источником питания в одном корпусе. Управление калибратором осуществляется с передней панели или от персонального компьютера (ПК). Крепление поверяемого вибропреобразователя - М8-7Н или с помощью специальных переходников в зависимости от его конструкции.

Питание калибратора осуществляется от встроенного аккумулятора или от внешнего источника постоянного тока напряжением от 13 до 17 В с током нагрузки не менее 500 мА. Внешний вид калибратора показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид калибратора

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) предназначено для установления режимов работы калибратора и представления результатов измерений на экране ПК. Обмен данными осуществляется по интерфейсу USB. Метрологические характеристики калибратора нормированы с учетом влияния на них ПО.

Уровень защиты ПО соответствует уровню «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. ПО не требует специальных средств защиты от преднамеренного воздействия, целостность ПО проверяется расчетом цифрового идентификатора (контрольной суммы исполняемого кода) с использованием алгоритма CRC-32.

Таблица 1 - Характеристики ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	АБКЖ.00002-01
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0
Цифровой идентификатор ПО (с использованием алгоритма CRC32)	*

* - Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) указывается в паспорте АБКЖ.442268.003ПС.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Номинальное значение частоты воспроизводимых колебаний, Гц	159,2
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты колебаний в рабочих условиях эксплуатации, %	±1
Номинальный диапазон СКЗ ускорения воспроизводимых колебаний, м/с ²	от 2 до 20
Коэффициент поперечных составляющих воспроизводимых колебаний, %, не более	7
Коэффициент гармоник воспроизводимых колебаний, %, не более	5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности воспроизведения СКЗ ускорения, %	±2,5
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур на воспроизводимое СКЗ ускорения, %/°С	±0,15
Время установления рабочего режима, с, не более	5
Масса поверяемых вибропреобразователей, г, не более	
- в диапазоне воспроизводимых СКЗ ускорений от 2 до 12 м/с ² включ.	160
- в диапазоне воспроизводимых СКЗ ускорений св. 12 до 15 м/с ² включ.	110
- в диапазоне воспроизводимых СКЗ ускорений св. 15 до 20 м/с ² включ.	60
Масса калибратора, кг, не более	3
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	235×190×110

Рабочие условия применения калибратора:

- температура окружающего воздуха от 5 до 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- переменное магнитное поле с напряженностью до 400 А/м частотой 50 Гц.

Гарантийный срок хранения с момента изготовления 42 месяца.

Гарантийный срок эксплуатации с момент поставки заказчику 36 месяцев.

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель с помощью самоклеющейся пленки, а также на заглавный лист паспорта АБКЖ.442268.003ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.442268.003РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование и обозначение	Количество
Калибратор АТ02. АБКЖ.442268.003	1
Калибратор АТ02. Паспорт. АБКЖ.442268.003ПС	1
Комплект принадлежностей	1
Установочный компакт-диск	1
АТ02 Explorer. Руководство оператора. АБКЖ.00002-01 34	1
Калибратор АТ02. Руководство по эксплуатации. АБКЖ.442268.003РЭ	одно на партию
Калибратор АТ02. Методика поверки. А3009.115.МП-16	

Поверка

осуществляется по документу А3009.115.МП-16 «Калибратор АТ02. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в марте 2016 г.

Результаты поверки СИ удостоверяются свидетельством о поверке. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке, так как условия эксплуатации не позволяют нанести его непосредственно на калибратор.

Основные средства поверки: рабочий эталон первого разряда по ГОСТ Р 8.800-2012 в составе: вибропреобразователь эталонный пьезоэлектрический АР10 (рег. № 38452-08) и усилитель измерительный АР5110 (рег. № 57588-14), основная погрешность $\pm 0,5$ %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к калибраторам АТ02

1 ГОСТ Р 8.800-2012 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещений, виброускорения и виброускорения в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^4$ Гц.

2 АБКЖ.442268.003ТУ. Калибратор АТ02. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»)

ИНН 5254021532

607185, г. Саров Нижегородской обл., ул. Павлика Морозова, д. 6

Телефон: (83130) 67777; Факс (83130) 67778

E-mail: mail@globaltest.ru

Web-site: www.globaltest.ru

Заявитель

ООО «ГлобалТест»

607185, г. Саров Нижегородской обл., ул. Павлика Морозова, д. 6

Телефон: (83130)67777; Факс (83130) 67778

E-mail: mail@globaltest.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»
(ГЦИ СИ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»)

607188 г.Саров Нижегородской обл., пр. Мира, д. 37

Телефон: (83130) 22224, 22302, 22253

Факс (83130) 22232

E-mail: shvn@olit.vniief.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» по проведению испытаний
средств измерений в целях утверждения типа № 30046-11 от 04.05.2011 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.